

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 885 605 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

23.12.1998 Patentblatt 1998/52

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: A61G 5/00

(21) Anmeldenummer: 98110966.3

(22) Anmeldetag: 16.06.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:

• Lindenkamp, Horst  
32547 Bad Oeynhausen (DE)

• Malblanc, Paul  
32545 Bad Oeynhausen (DE)

(30) Priorität: 20.06.1997.DE 19726213

(71) Anmelder:

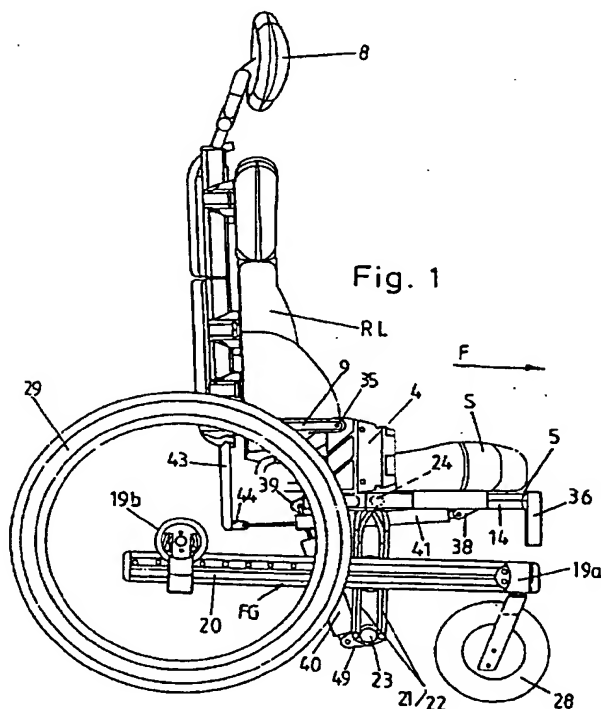
Invacare (Deutschland) GmbH  
D-32549 Bad Oeynhausen (DE)

(74) Vertreter:

Hanewinkel, Lorenz, Dipl.-Phys.  
Patentanwalt  
Ferrariweg 17a  
33102 Paderborn (DE)

### (54) Rollstuhl

(57) Der Rollstuhl weist ein Fahrgestell (FG) und einen darauf angeordneten Sitz (S) sowie eine daran gehaltene Rückenlehne (RL) auf. Das Fahrgestell (FG), der Sitz (S) und die Rückenlehne (RL) sind jeweils aus mehreren Grundelementen (1 bis 9) gebildet und diese Grundelemente (1 bis 9) sind durch Profile (12 bis 16) und Schraubverbindungen (17) auf unterschiedliche Körpermaße und -proportionen einstellbar; dabei ist das Fahrgestell (FG) in der Breite und in der Höhe sowie im Radstand, der Sitz (S) in der Breite und in der Tiefe und die Rückenlehne (RL) in der Breite und Höhe stufenweise verstellbar. Der Sitz (S) und die Rückenlehne (RL) lassen sich noch in der Neigung verstellen.



BEST AVAILABLE COPY

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Rollstuhl für Behinderte und Kranke mit einem Fahrgestell und einem darauf angeordneten Sitz sowie einer daran gehaltenen Rückenlehne. 5

Die in verschiedenen Ausführungen bekannten Rollstühle sind alle immer in einer bestimmten Größe ausgeführt und somit standardisiert, so daß sie für die Personen mit Durchschnitts-Körpergrößen und -Maßen geeignet sind. 10

Kleineren und größeren Personen bringen diese Rollstühle in der Benutzung Probleme.

Weiterhin sind Rollstühle für die unterschiedlichen Rumpf- und Gliedmaßen der sie benutzenden Person speziell ausgeführt, wodurch diese Rollstühle eine Sonderanfertigung erfordern und somit teuer sind. 15

Da viele Kranke und Behinderte sich einen Rollstuhl, der ja verhältnismäßig teuer ist, bei den Krankenkassen ausleihen, treten hier die Probleme auf, daß eben für die unterschiedlich proportionierten Personen nicht immer die geeigneten Rollstühle vorhanden sind und Wartezeiten erforderlich werden. 20

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Rollstuhl zu schaffen, der als ein Stuhltyp in einfacher und handhabungsmäßig leichter Weise individuell auf die unterschiedlichen Rumpf- und Gliedmaßen der Behinderten und Kranken eingestellt werden kann. 25

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Fahrgestell, der Sitz und die Rückenlehne jeweils aus mehreren Grundelementen gebildet ist und diese Grundelemente durch Profile und Schraubverbindungen auf unterschiedliche Körpermaße und -proportionen einstellbar sind, wobei das Fahrgestell in der Breite und in der Höhe sowie im Radstand, der Sitz in der Breite und in der Tiefe und die Rückenlehne in der Breite und in der Höhe stufenweise verstellt werden können. 30 35

In den Unteransprüchen sind Gestaltungsmerkmale aufgeführt, die vorteilhafte und förderliche Weiterbildungen der Aufgabenlösung darstellen. 40

Der Rollstuhl für Behinderte und Kranke gemäß der Erfindung besitzt folgende Vorteile:

1. Dieser Rollstuhl ist als ein einziger Stuhltyp vollständig auf die unterschiedlichen Rumpf- und Gliedmaßen der Behinderten und Kranken einstellbar, wobei diese Einstellung individuell auf die Rumpfgröße und Breite, die Beinlänge, die Armlänge usw. eingerichtet werden kann. 45 50
2. Die Verstellung des Rollstuhles ist in einfacher und handhabungsmäßig leichter Weise durchführbar, in dem eine Verschiebung von ineinander greifenden Profilen und Schraubverbindungen zu betätigen ist. 55
3. Das Fahrgestell, der Sitz und die Rückenlehne haben jeweils Grundelemente, an denen dann die verstellbaren Teile angebracht sind.

4. Die Grundelemente und Profile sind von einfachen Hohlprofilen mit Nuten oder halboffenen Profilen gebildet, in die die Gegenprofile einsteckbar und durch Schrauben in der eingestellten Lage arretierbar sind.

5. Die Grundelemente und Verstellprofile sind stabil ausgeführt und kostengünstig herstellbar und ermöglichen ein rasches Umrüsten auf unterschiedliche Körpermaße.

6. Die Vorder- und Hinterräder sind in Fahrtrichtung im Abstand durch einfaches Verstellen der Radlager an den Fahrgestell-Tragprofilen einstellbar und die Vorder- und Hinterräder lassen sich auch gegeneinander in der Anordnung austauschen.

7. Dieser einstellbare Rollstuhl bietet insbesondere bei dem heutigen Kostendämpfungsgesetz im Gesundheitswesen den großen Vorteil, daß er beim Ausleihen von den Krankenkassen ohne weiteres schnell auf die jeweilige Person individuell eingestellt werden kann und somit für sämtliche Personen nur ein Rollstuhltyp erforderlich ist.

8. Die verschiedenen Verstellungen und Einstellungen lassen sich wie folgt vornehmen:

- a) durch mehr oder weniger weites Herausziehen der Beinstützenhalter gegenüber dem Sitz wird die Sitztiefe verändert und auf unterschiedlich lange Oberschenkel eingerichtet,
- b) durch Höhenverstellen des Fahrgestelles wird die Lage des Sitzes in der Höhe zur Fahr-ebene und zu den Radachsen eingerichtet und auf die Unterschenkelgröße zu den Fußstützen eingestellt,
- c) durch mehr oder weniger weites Herausziehen der Radachsträgerprofile aus dem Fahrgestell wird der Breitenabstand des Fahrgestelles und der Räder eingestellt,
- d) durch mehr oder weniger weites Herausziehen der Seitenteile aus dem Sitzträger läßt sich die Sitzbreite unabhängig vom Fahrgestell einstellen, wobei hierbei die seitlichen Hebel der Rückenlehne ebenfalls in ihren Profilen ver- stellt werden, so daß die Seitenteile des Rücken- küssens entsprechend der Sitzbreite angepaßt werden,
- e) die Rückenlehne wird durch längere oder kürzere Vertikalprofile auf die Rumpfhöhe ein- gestellt und dadurch die in die Profile einge- steckten Schiebegriffe und die in Querverbindungen eingesteckte Kopfstütze in der Höhenlage eingerichtet,
- f) die Optionshalter für Pelotten, Armstützen, Infusionsflaschen, Aufstehhilfen o. dgl. und Querverbindungen lassen sich an den Rücken- lehnenprofilen höhenmäßig wunschgemäß festlegen,
- g) die Radlager sind zum Radstandeinstellen in Fahrtrichtung auf den Trägerprofilen verstellbar.

Auf den Zeichnungen ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, welches nachfolgend näher erläutert wird. Es zeigt:

- Fig. 1 eine Seitenansicht eines in Breiten-, Tiefen- und Höhenrichtung sowie im Radabstand verstellbaren Rollstuhles, 5
- Fig. 2 eine Vorderansicht des Rollstuhles,
- Fig. 3 eine Rückansicht des Rollstuhles,
- Fig. 4 eine perspektivische Rückansicht der Rückenlehne des Rollstuhles, 10
- Fig. 5 eine Draufsicht auf den Rollstuhl,
- Fig. 6 eine Unteransicht des Rollstuhles,
- Fig. 7 eine perspektivische Explosionsdarstellung des Fahrgestelles des Rollstuhles, 15
- Fig. 8 eine perspektivische Explosionsdarstellung des Sitzträgers mit Beinstützenhalter,
- Fig. 9 eine Perspektive eines vertikalen Hohlprofils mit zweigeteilter Querverbindung und zweischaligem Optionshalter der Rückenlehne, 20
- Fig. 10 eine Draufsicht auf das Rückenlehn-Hohlprofil mit Querverbindung und Optionshalter im am Hohlprofil anliegenden einer Hälfte und der anderen gelösten Hälfte von Querverbindung und Optionshalter. 25

Der Rollstuhl für Behinderte und Kranke weist ein Fahrgestell(FG) und einen darauf angeordneten Sitz (S) sowie eine daran gehaltene Rückenlehne (RL) auf.

Das Fahrgestell (FG), der Sitz (S) und die Rückenlehne (RL) sind jeweils aus mehreren Grundelementen (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) gebildet und diese Grundelemente (1 bis 9) lassen sich durch Profile (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16) und Schraubverbindungen (17) auf unterschiedliche Körpermaße und -proportionen und zwar auf die verschiedenen Rumpf- und Gliedmaße einstellen. Das Fahrgestell (FG) ist in der Breite und in der Höhe sowie im Radstand, der Sitz (S) in der Breite und in der Tiefe und die Rückenlehne (RL) in der Breite und Höhe stufenweise verstellbar ausgeführt; es besteht auch die Möglichkeit, eine stufenlose Verstellung vorzusehen.

Eine stufenlose Verstellung ist insbesondere bei anderen Körper-Unterstützungselementen vorgesehen.

Das Fahrgestell (FG) hat als Grundelemente (1, 2) ein vertikales und quer zur Rollstuhlbreite angeordnetes Rahmenteil (18) und zwei seitliche, in Rollstuhlfahrtrichtung (F) verlaufende, verstellbare Radlager (19a, 19b) aufnehmende Trägerprofile (20), welche mit je einem quer davon abstehenden Steckprofil (10) in einem Schalenprofil (11) mit Schraubverbindungen (17) im Breitenabstand zueinander und mit dem Schalenprofil (11) in der Höhenlage am Rahmenteil (18) einstellbar gehalten sind.

Das Rahmenteil (18) besitzt zwei Paare an aufrechten Streben, vorzugsweise Zahnstreben (21, 22), welche untenendig an einem Querholm (23) in dessen

beiden Endbereichen in Querholm-Längsrichtung gegeneinander versetzt befestigt sind und obenendig jeweils einen die beiden Zahnstreben (21, 22) jedes Strebenpaares miteinander verbindenden und über die Rahmenteilbreite nach außen vorstehenden Sitzlagerzapfen (24) haben.

Eine Strebe (22) jedes Strebenpaares ist an der Rückseite und mit ihrer Verzahnung (22a) nach hinten zeigend und die zweite Strebe (21) an der Vorderseite mit ihrer Verzahnung (21a) nach vorn zeigend an dem Querholm (23) befestigt und dabei stehen die beiden vorderen Streben (21) mit Abstand zu den hinteren Streben (22) zwischen diesen beiden hinteren Streben (22); alle vier Streben (21, 22) zeigen obenendig aufeinander zu gebogene Lagerenden (21 b, 22b) für die beiden koaxial zueinander und mit dem unteren Querholm (23) in einer Vertikalebene liegenden Sitzlagerzapfen (24).

Bei einer bevorzugten nicht dargestellten weiteren Ausführung sind die Streben (21, 22) mit Verzahnungen (21a, 22a) ausgestattet, stehen sich in einer Flucht gegenüber und werden durch Schrauben (17) fixiert.

Das Radlager-Trägerprofil (20) und das daran befestigte, rechtwinklig vom Trägerprofil (20) zur Rollstuhlmitte hin abstehende Steckprofil (10) sind von im Querschnitt identischen oder unterschiedlichen Hohlprofilen, vorzugsweise rechteckförmigen, mit der größeren Rechteckausdehnung vertikal stehenden und eckseitig abgerundeten Profilen gebildet, die an einer Rechteck-Längsseite eine Längsnut (25) und an der gegenüberliegenden Rechteck-Längsseite zwei parallele Längsnuten (26) haben und in den Längsnuten (25, 26) sind im Rasterabstand angeordnete Schraubenlöcher (27) für die Schraubverbindungen (17) ausgenommen.

Das Schalenprofil (11) setzt sich aus zwei ein geschlossenes Hohlprofil ergebenden Schalen (11a) zusammen, welche die beidseitigen Steckprofile (10) von ihren Enden her verstellbar aufnehmen. Die beiden Schalen (11a) -Profilhälften- verbinden durch quer zur Schalenprofil-Längsrichtung verlaufend angeformten Lagerschalen (11b) die Streben (21, 22) durch Schrauben (17) lösbar mit den eingesteckten Steckprofilen (10).

An den beiden Trägerprofilen (20) des Fahrgestelles (FG) sind jeweils zwei in Profil-Längsrichtung zur Radstandeinstellung zwischen Vorder- und Hinterrad (28, 29) in die Längsnuten (25, 26) eingreifende Radlager (19a, 19b) durch Schrauben (17) befestigt, wobei das Radlager (19b) für das Hinterrad (29) in die innenliegenden Längsnuten (26) und das Radlager (19a) für das Vorderrad (28) in die außenliegende Längsnut (25) oder Längsnuten (25) eingreift.

Der Sitz (S) hat als Grundelemente (3, 4, 5) einen horizontal angeordneten rahmenförmigen Sitzträger (30) mit zwei in Rollstuhl-Breitenrichtung (B) verlaufenden Aufnahmeprofilen (12) und zwei mit Schiebeprofilen (13) in die Aufnahmeprofile (12) einschiebbare

Seitenteile (4), in denen in Einschiebeprofilen (32) Beinstützenhalter (5) in Sitztiefe verstellbar eingesetzt sind.

Der rahmenförmige Sitzträger (30) besitzt zwei durch in Rollstuhl-Fahrtrichtung (F) verlaufende Rahmenstreben (33) im parallelen Abstand zueinander in Rollstuhlbreite (B) verlaufende, im Querschnitt V-artigen Einschiebeprofilen (13) formschlüssig eingreifen und durch beide Profile (12, 13) durchfassende Schrauben (17) miteinander in der eingestellten Sitzbreite verbunden sind. Die Rahmenstreben (33) weisen Löcher (50) zur Befestigung des Sitzes (S) -dessen Sitzplatte oder -rahmen- auf.

Die Seitenteile (4) besitzen jeweils ein Seitenschild (31), an dem die Rückenlehne (RL) in der Achse (35) schwenkbar gelagert ist und welches die beiden quer zur Seitenschildebene verlaufendes, im Querschnitt V-artiges Einschiebeprofil (32) aufweist; der Beinstützenhalter (5) hat ein in das Einschiebeprofil (32) eingreifendes und darin durch Schrauben (17) in Sitztiefe einstellbar festlegbares, rohrförmiges Einstellprofil (14) sowie ein daran vertikal abgehendes Beinstützen-Aufnahmerohr (36).

In den beiden Rahmenstreben (33) der Sitzträger (30) und dem Seitenschild (31) der beiden Seitenteile (4) ist je eine horizontale Aufnahmebohrung (37) für die Sitzlagerzapfen (24) vorgesehen.

An den beiden V-artigen Aufnahmeprofilen (12) des Sitzträgers (30) sind Lagerlaschen (38, 39) für je einen an der Rückenlehne (RL) und eine an dem Rahmenteil (18) des Fahrgestelles (FG) gelenkig angreifenden Kraftgeber (40, 41), vorzugsweise eine Gasdruckfeder, vorgesehen.

Weiterhin sind am Querholm (23) des Rahmenteiles (18) Lagerlaschen (49) für eine Gasdruckfeder (40) angebracht.

Die Rückenlehne (RL) hat als Grundelemente (6, 9) zwei vertikale Hohlprofile (6) mit außenseitigen Nuten (42), welche durch mindestens eine aus zwei durch Schrauben (17) miteinander verbundenen und endseitig in die Nuten (42) der Hohlprofile (6) eingreifende, identische Profilhälften (15a) gebildete Querverbindung (15) im Abstand miteinander verbunden sind.

Von oben sind in die vertikalen Profile (6) Schiebegriffe (7) und in die Querverbindung (15) ist eine Kopfstütze (8) eingesteckt und durch Schrauben (17) fixiert. Für die Schiebegriffe (7) sind die vertikalen Rückenlehnenprofile (6) aufgrund ihres Hohlprofiles mit einem zentralen, kreisförmigen, über die gesamte Profillänge verlaufenden Steckkanal (6a) und die Hälften (15 a) der Querverbindung (15) mit in verbundenem Zustand ein kreisförmiges Loch (15 b) ergebenden Halbkreisau sparungen ausgestattet. Von unten ist in die Profile (6) ein Bügel (43) mit Lagerlaschen (44) für eine Gasdruckfeder (41) höhenverstellbar eingesteckt und durch Schrauben (17) höhenmäßig arretiert.

In einem horizontalen Aufnahmeprofil (12) mit V-Querschnitt sind zwei Einschiebeprofile (13) mit je einem, an den Sitz-Seitenteilen (4) angelenkten Verbin-

dungshebel (9) zur Sitz-Breitenanpassung verschiebbar und durch Schrauben (17) fixiert. Die Verbindungshebel (9) bilden ein weiteres Grundelement der Rückenlehne (RL) und ihre Breitenverstellung ist entsprechend der Sitzbreitenverstellung ausgeführt und auf diesen Beschreibungsteil wird Bezug genommen.

An den vertikalen Hohlprofilen (6) der Rückenlehne (RL) kann jeweils eine Anzahl aus zwei in die außenseitigen Nuten (42) eingreifenden und durch Schrauben (17) verbundene und gegenüber den Hohlprofilen (6) verspannten Klemmhälften (45a, 45b) bestehenden Optionshalter (45) höhen einstellbar angebracht werden.

Die beiden Profilhälften (15a) der Querverbindung (15) greifen mit endseitigen Hakenteilen (46) in die beiden sich an einer Seite gegenüberliegenden an der Rollstuhl-Innenseite liegenden Nuten (42) des Profils (6) ein und werden durch die Schrauben (17) gegeneinander und gegenüber dem Profil (6) verspannt.

Die Klemmhälfte (45a) der Optionshalter (45) faßt mit einem Hakenteil (47) in eine außenliegende Nut (42) und die andere Klemmhälfte (45b) mit einer Nase (48) in die zweite außenliegende Nut (42) ein und beiden Klemmhälften (45a, 45b) werden durch Schrauben (17) gegeneinander und am Profil (6) verspannt.

An und in den Optionshaltern (45) lassen sich die verschiedensten Zubehör- und Hilfsmittel lösbar anbringen; z.B. in Einstecklöcher, in Aufnahmeteilchen o. dgl.

Zwischen dem Sitzträger (30) und dem Rückenlehnenbügel (43) und zwischen dem Rahmenteil (18) und dem Sitzträger (30) ist je eine Gasdruckfeder (40, 41) gelenkig angeordnet, durch welche der Sitz (S) und die Rückenlehne (RL) abgefedert und in der Neigung eingestellt werden kann.

Die Profile (6) der Rückenlehne (RL) lassen sich in der Höhe verschieden ausbilden, die Querverbindungen (15) und Optionshalter (45) höhenmäßig wahlweise daran einrichten und die Rückenlehnenkissen der Rückenlehne (RL) unabhängig davon in der Höhe mit ihren Haltern an den Profilen (6) verstellen.

Die Vorder- und Hinterräder (28, 29) haben unterschiedliche Größe und können auch gegeneinander ausgetauscht am Fahrgestell (FG) mit Radabstand einstellbar angebracht werden. Die Schraubverbindungen (17) sind von Schrauben und Muttern oder von Schrauben und Gewindeeinsätzen oder von Schrauben und Gewindebohrungen gebildet.

#### Patentansprüche

1. Rollstuhl mit einem Fahrgestell und einem darauf angeordneten Sitz sowie einer daran gehaltenen Rückenlehne, dadurch gekennzeichnet, daß das Fahrgestell (FG), der Sitz (S) und die Rückenlehne (RL) jeweils aus mehreren Grundelementen (1 bis 9) gebildet ist und diese Grundelemente (1 bis 9) durch Profile (12 bis 16) und Schraubverbindungen (17) auf unterschiedliche Körpermaße und -propor-

tionen einstellbar sind.

2. Rollstuhl nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Fahrgestell (FG) in der Breite und in der Höhe sowie im Radstand, der Sitz (S) in der Breite und in der Tiefe und die Rückenlehne (RL) in der Breite und Höhe stufenweise verstellbar sind. 5
3. Rollstuhl nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Fahrgestell (FG) als Grundelemente (1, 2) ein vertikales und quer zur Rollstuhlbreite angeordnetes Rahmenteil (18) und zwei seitliche, in Rollstuhl-Fahrtrichtung (F) verlaufende, verstellbare Radlager (19a, 19b) aufnehmende Trägerprofile (20) hat, welche mit je einem quer davon abstehenden Steckprofil (10) in einem Schalenprofil (11) mit Schraubverbindungen (17) im Breitenabstand zueinander und mit den Schalenprofilen (11) in der Höhenlage am Rahmenteil (18) einstellbar gehalten sind. 10 15 20
4. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Rahmenteil (18) zwei Paare an aufrechten Streben (21, 22), vorzugsweise Zahnstreben (21, 22) hat, welche untertendig an einem Querholm (23) in dessen beiden Endbereichen in Querholm-Längsrichtung sich gegenüberliegend befestigt sind und obenendig jeweils einen die beiden Streben (21, 22) jedes Strebenpaares miteinander verbindenden und über die Rahmenteilbreite nach außen vorstehenden Sitzlagerzapfen (24) haben. 25 30
5. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine Strebe (22) jedes Strebenpaares an der Rückseite und mit ihrer Verzahnung (22a) nach hinten zeigend und die zweite Strebe (21) an der Vorderseite und mit ihrer Verzahnung (21) nach vorn zeigend an dem Querholm (23) befestigt ist und alle vier Streben (21, 22) obenendig aufeinander zu gebogene Lagerenden (21b, 22b) für die beiden koaxial zueinander und mit dem unteren Querholm (23) in einer Vertikalebene liegenden Sitzlagerzapfen (24) besitzen. 35 40 45
6. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Radlager-Trägerprofil (20) und das daran befestigte, rechtwinklig vom Trägerprofil (20) zur Rollstuhlmitte hin abstehende Steckprofil (10) von Hohlprofilen, vorzugsweise rechteckförmigen, mit der größeren Rechteckausdehnung vertikal stehenden und eckseitig abgerundeten Profilen gebildet sind, die an einer Rechteck-Längsseite eine Längsnut (25) und an der gegenüberliegenden Rechteck-Längsseite zwei parallele Längsnuten (26) haben und in den Längsnuten (25, 26) im Rasterabstand angeord-

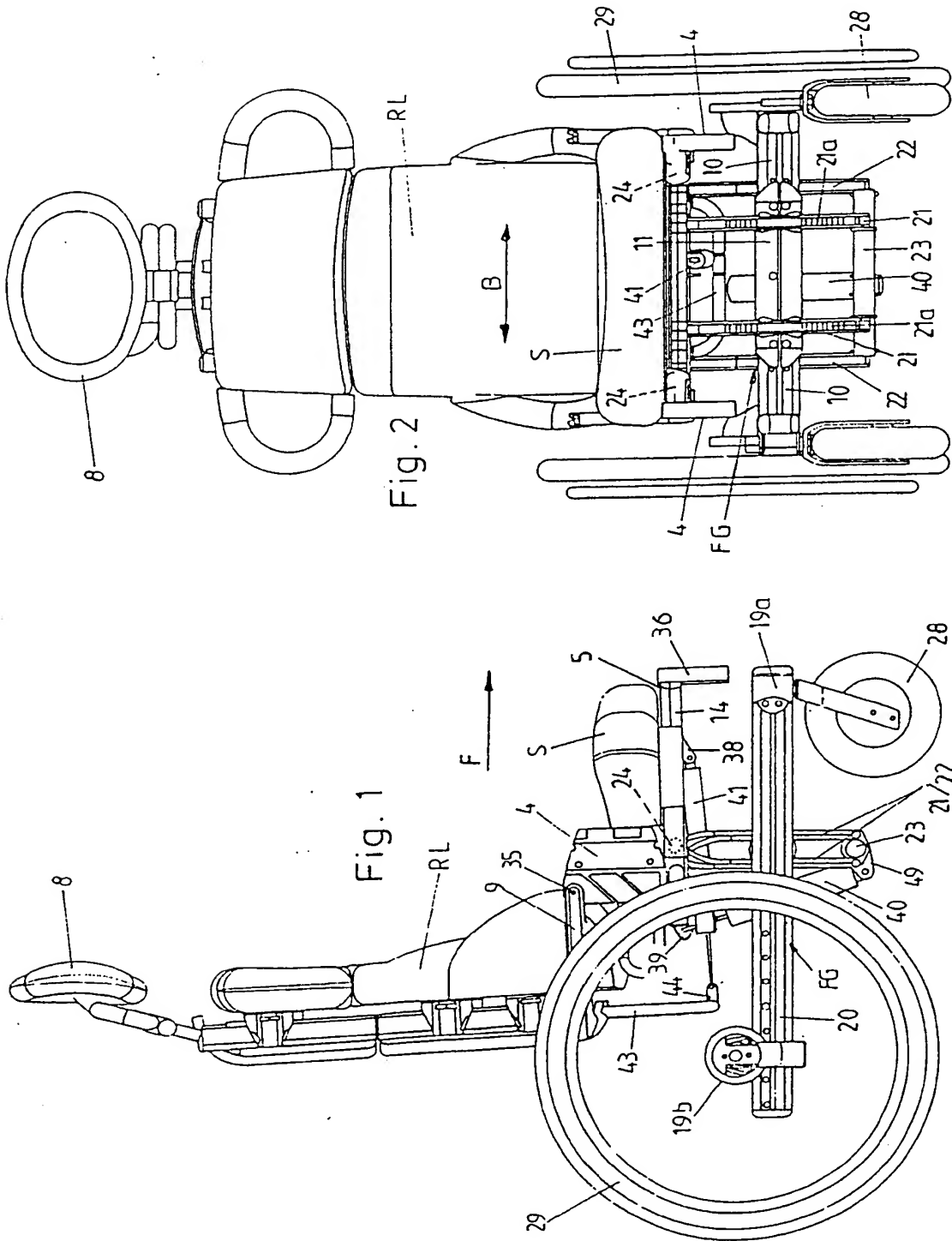
nete Schraubenlöcher (27) für die Schraubverbindungen (17) ausgenommen sind.

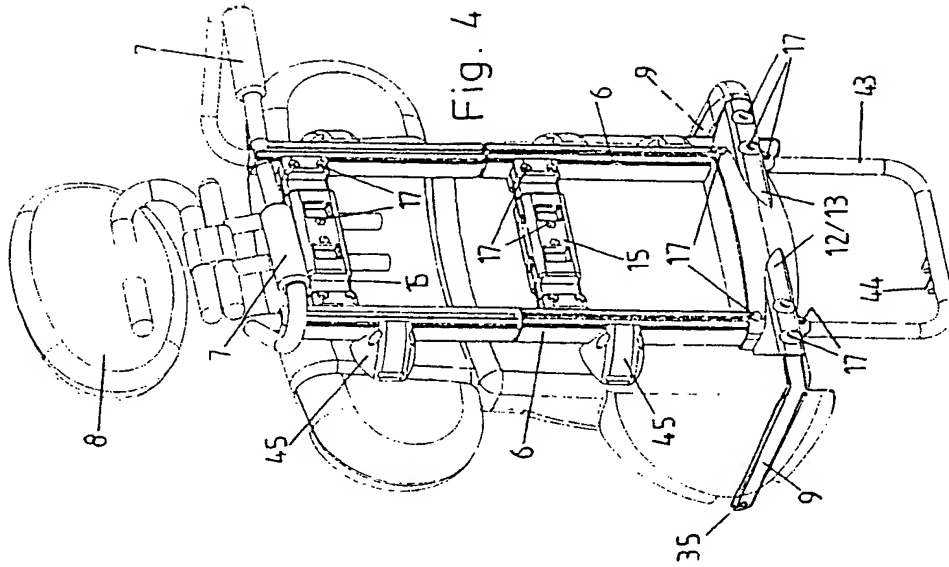
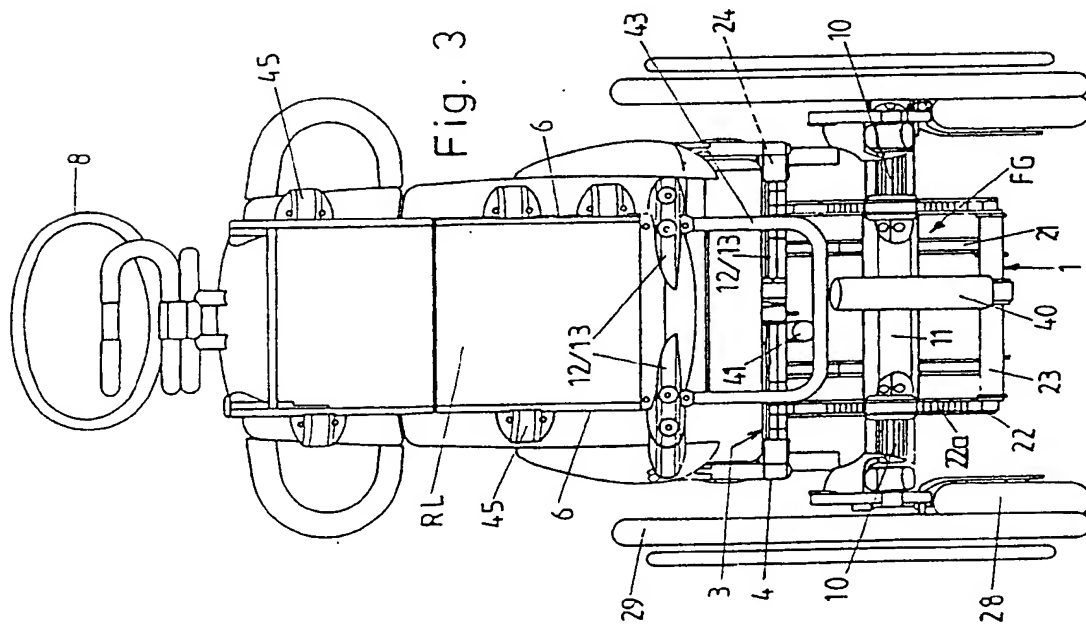
7. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das hohle Schalenprofil (11) aus zwei Schalen (11a) besteht, zwischen und in sich die Steckprofile (10) verstellbar aufnimmt, mit quer zur Schalenprofil-Längsrichtung verlaufend angeformten Lagerschalen (11b) die Streben (21, 22) mit den eingesteckten Steckprofilen (10) durch Schrauben (17) lösbar festgelegt sind.
8. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß an den beiden Trägerprofilen (20) zwei in Profil-Längsrichtung zur Radstandeinstellung zwischen Vorder- und Hinterrad (28, 29) ein in die Längsnuten (25, 26) eingreifendes Radlager (19a, 19b) durch Schrauben (17) befestigt ist, wobei das Radlager (19b) für das Hinterrad (29) in die innenliegenden Längsnuten (26) und das Radlager (19a) für das Vorderrad (28) in die außenliegenden Längsnuten (25) eingreift.
9. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Sitz (S) als Grundelemente (3, 4, 5) einen je nach Neigungseinstellung mehr oder weniger horizontal angeordneten rahmenförmigen Sitzträger (30) mit zwei in Rollstuhl-Breitenrichtung (B) verlaufenden Aufnahmeprofilen (12) und zwei mit Schiebepprofilen (13) in die Aufnahmeprofile (12) einschiebbare Seitenteile (4) aufweist, in denen in Einschiebepprofilen (32) Beinstützenhalter (5) in Sitztiefe verstellbar eingesetzt sind.
10. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der rahmenförmige Sitzträger (30) zwei durch in Rollstuhl-Fahrtrichtung (F) verlaufende Rahmenstreben (33) im parallelen Abstand zueinander in Rollstuhlbreite (B) verlaufende, im Querschnitt V-artige Aufnahmeprofile (12) hat, in die die Seitenteile (4) mit im Querschnitt V-artigen Einschiebepprofilen (13) formschlüssig eingreifen und durch beide Profile (12, 13) durchfassende Schrauben (17) miteinander in der eingestellten Sitzbreite verbunden sind.
11. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenteile (4) jeweils ein Seitenschild (31) besitzen, an dem die Rückenlehne (RL) in einer Achse (35) schwenkbar gelagert ist und welche je ein quer zur Seitenschildebene verlaufendes, im Querschnitt V-artiges Einschiebepprofil (32) aufweisen und daß der Beinstützenhalter (5) ein in das Einschiebepprofil (32) formschlüssig eingreifendes und darin durch Schrauben (17) in Sitztiefe einstellbar festlegbares

rohrförmiges Einstellprofil (14) sowie ein daran vertikal abgehendes Beinstützen-Aufnahmerohr (36) aufweist.

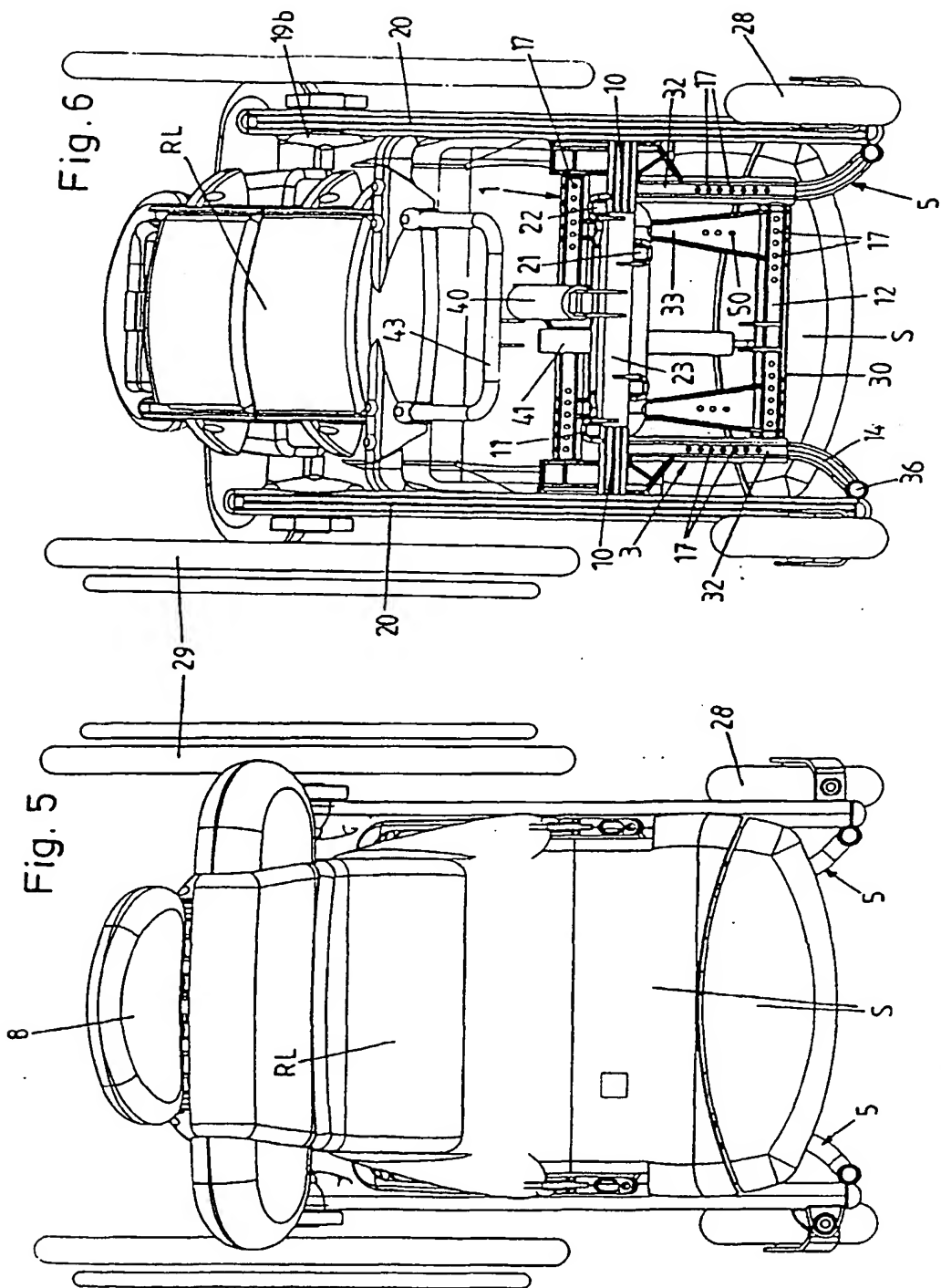
schen dem Rahmenteil (18) und dem Sitzträger (30) je eine Gasdruckfeder (40, 41) gelenkig angeordnet ist.

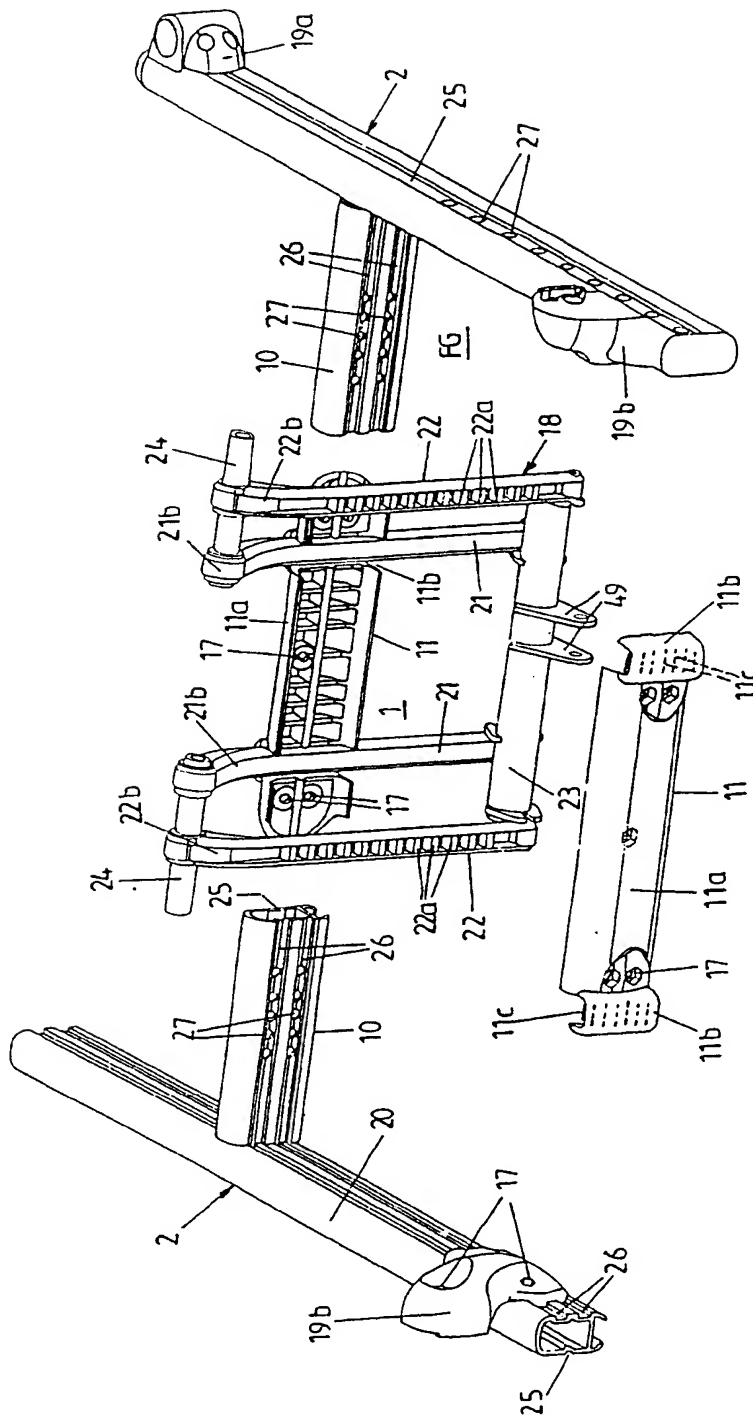
12. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 11, 5  
dadurch gekennzeichnet, daß in den beiden Rahmenstreben (33) des Sitzträgers (30) und in dem Seitenschild (31) der beiden Seitenteile (4) je eine Aufnahmebohrung (37) für die Sitzlagerzapfen (24) vorgesehen sind. 10
13. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 12, 15  
dadurch gekennzeichnet, daß an den beiden V-artigen Aufnahmeprofilen (12) des Sitzträgers (30) und an dem Querholm (23) des Rahmenteiles (18) 20  
sowie an der Rückenlehne (RL) Lagerlaschen (38, 39/49, 44) für je einen an der Rückenlehne (RL) und eine an dem Rahmenteil (18) des Fahrgestelles (FG) gelenkig angreifenden Kraftgeber (40, 41), vorzugsweise Gasdruckfeder, vorgesehen sind.
14. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 13, 25  
dadurch gekennzeichnet, daß die Rückenlehne (RL) als Grundelemente (6, 9) zwei vertikale Hohlprofile (6) mit außenseitigen Nuten (42) aufweist, 30  
welche durch mindestens eine aus zwei durch Schrauben (17) miteinander verbundenen und endseitig in die Nuten (42) der Hohlprofile (6) eingreifende, identische Profilhälften (15a) gebildete Querverbindung (15) im Abstand miteinander verbunden sind, 35  
von oben in die vertikalen Profile (6) Schiebegriffe (7) und in die Querverbindung (15) eine Kopfstütze (8) eingesteckt und durch Schrauben (17) fixiert sind und von unten in die Profile (6) ein Bügel (43) mit den Lagerlaschen (44) für eine Gasdruckfeder (41) höhenverstellbar eingesteckt und durch 40  
Schrauben (17) höhenmäßig arretierbar ist sowie in einem horizontalen Aufnahmeprofil (12) mit V-Querschnitt zwei Einschiebepprofile (13) mit je einem, an den Sitz-Seitenteilen (4) angelenkten Verbindungshebel (9) zur Sitz-Breitenanpassung verschiebbar und durch Schrauben (17) fixierbar sind. 45
15. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 14, 50  
dadurch gekennzeichnet, daß an den vertikalen Hohlprofilen (6) der Rückenlehne (RL) jeweils mindestens eine Anzahl aus zwei in die außenseitigen Nuten (42) eingreifenden und durch Schrauben (17) verbundenen und gegenüber den Hohlprofilen (6) verspannten Klemmhälften (45a, 45b) bestehender Optionshalter (45) höhenverstellbar angebracht ist. 55
16. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 15,  
dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Sitzträger (30) und dem Rückenlehnenbügel (43) und zwi-











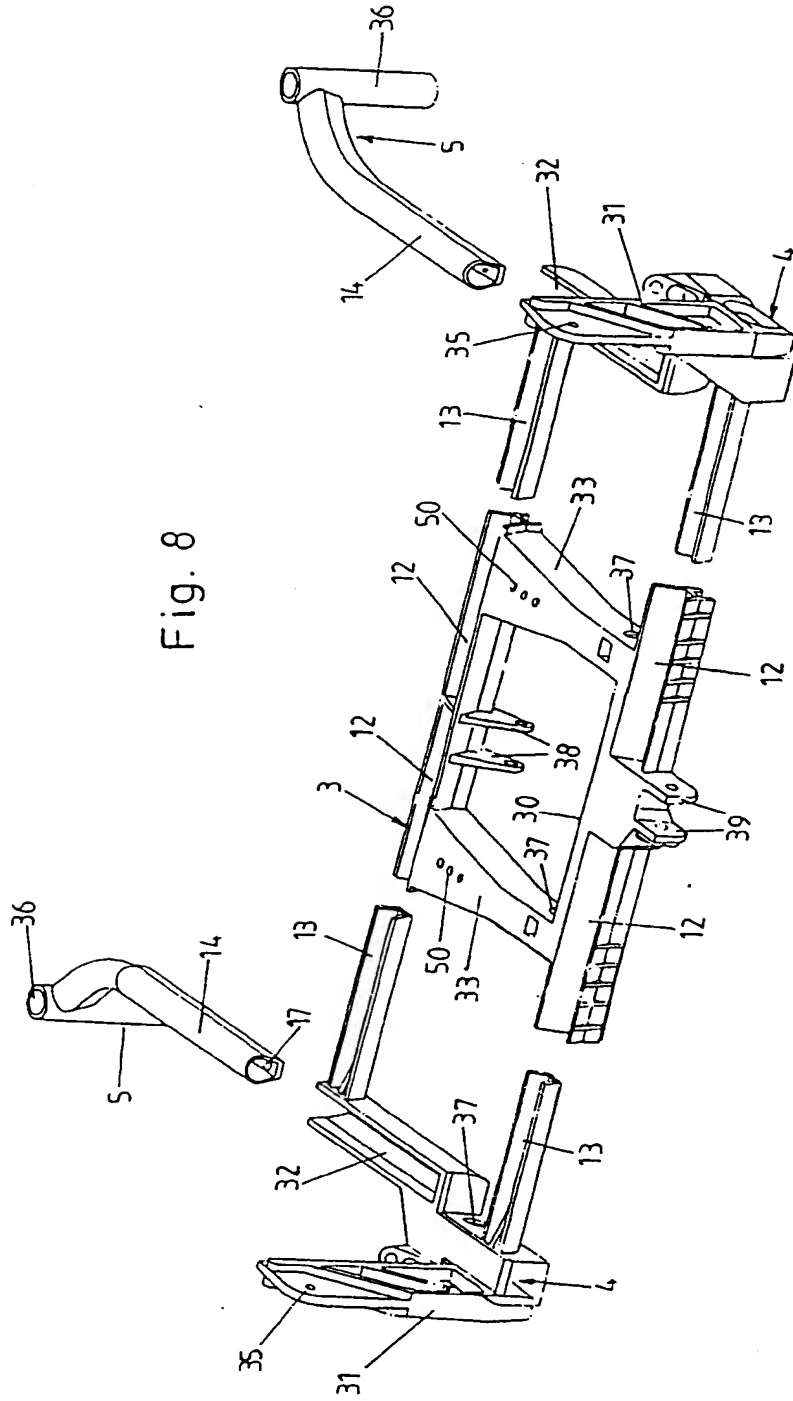


Fig. 9

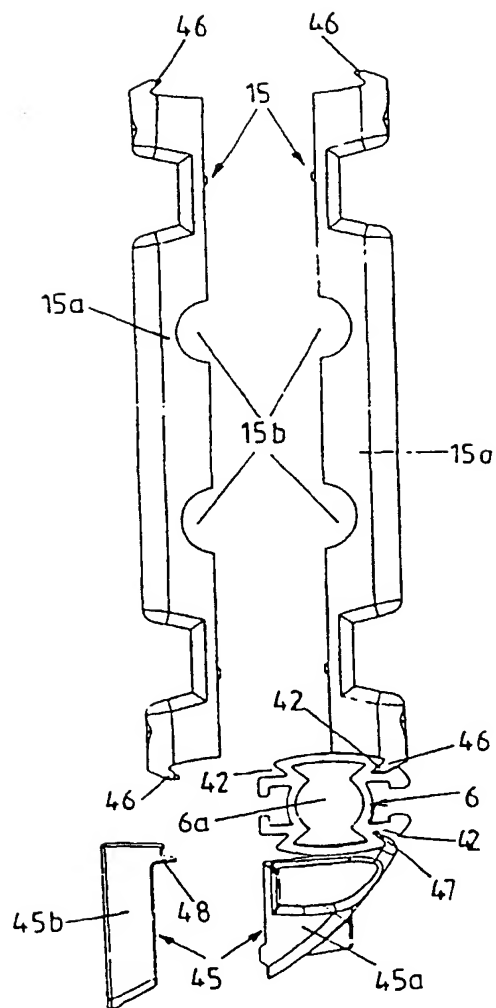
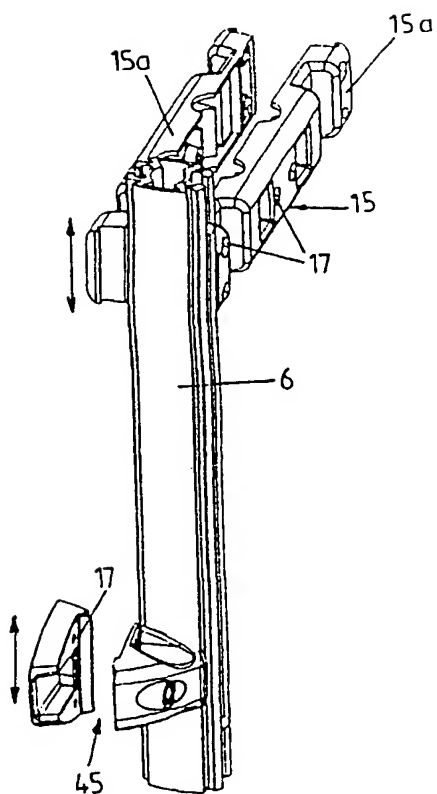


Fig. 10



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 98 11 0966

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	EP 0 312 969 A (MULHOLLAND DESIGNS INC) 26. April 1989 * das ganze Dokument *	1,2	A61G5/00
X	WO 91 16874 A (OPTISCHE IND DE OUDE DELFT NV) 14. November 1991 * das ganze Dokument *	1	
P,X	US 5 667 235 A (PEARCE TONY M ET AL) 16. September 1997 * das ganze Dokument *	1	
A	US 5 366 277 A (TREMBLAY CAMILLE) 22. November 1994 * das ganze Dokument *	1,2	
A	US 5 228 747 A (GREENE KENNETH M) 20. Juli 1993 * das ganze Dokument *	1	
A	US 4 732 423 A (CONDON JAMES R) 22. März 1988 * Spalte 2, Zeile 60 - Zeile 64; Abbildungen *	1,13,16	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) A61G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 8. Oktober 1998	Prüfer Godot, T
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**